

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый,
проректор

Хагуров Т.А.

28 мая 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ
ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки: 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль): Информационные технологии в образовании

Форма обучения: очная

Квалификация: магистр

Краснодар 2021

Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.04.01 Математика и компьютерные науки (Информационные технологии в образовании)

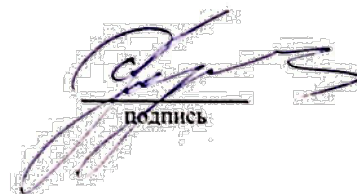
Программу составил(и):

Вербичева Е.А., доцент, к.пед.наук



Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий
протокол № 11 «20» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой Грушевский С.П.


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук
протокол № 3 «12» мая 2021 г.

Председатель УМК факультета

Шмалько С.П.


подпись

Рецензенты:

Карманова А.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики КубГАУ имени И.Т. Трубилина

Васильева И.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

формирование целостного представления о роли современных технологий обучения математике и информатике в современной образовательной среде и педагогической деятельности, подготовка магистрантов к осуществлению аналитической и практической научной деятельности по проблемам преподавания математических дисциплин в средней и высшей школе посредством формирования у них необходимых для этого компетенций (предусмотренных данной программой)

1.2 Задачи дисциплины

- раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области современных технологий теории и методики обучения математике и информатике;
- показать студентам возможности современных технических и программных средств, программного инструментария для реализации новых учебных технологий;
- сформировать у студентов практические навыки работы с информацией при обработке ее на персональном компьютере в наиболее распространенных программных средах;
- развить умения самостоятельно добавлять свои собственные учебные материалы на сайт, созданный на базе новых учебных технологий;
- обеспечить условия для активизации познавательной деятельности магистрантов и формирования у них опыта создания своих собственных учебных материалов, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.02 Современные технологии теории и методики обучения математике и информатике» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования, опирается на знания основ педагогики и психологии, программного обеспечения, информационных технологий, математического моделирования, дисциплин «Методика обучения информатике», «Методика обучения математике», и является основой для решения исследовательских задач и написания магистерской диссертации.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен демонстрировать фундаментальные знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий	
ИПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий
	Умеет использовать их в профессиональной деятельности.
	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний
ИПК-1.2 В процессе научно-исследовательской деятельности способен строить математические и программные модели	Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования.
	Умеет разрабатывать и реализовывать алгоритмы

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования
	Имеет практический опыт разработки и реализации алгоритмов их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования..
ИПК-1.3 Имеет навыки и опыт программной реализации математических моделей различной сложности	Знает основные понятия, идеи, методы, связанные с математикой и информатикой, методы математического моделирования, формулировки и доказательства утверждений, возможные сферы их связи и приложения в других областях математического знания
	Умеет самостоятельно находить взаимосвязь между различными понятиями, используемыми в данной дисциплине, применять методы фундаментальной и прикладной математики для решения задач; применять методы математического моделирования к решению конкретных задач
	Владеет навыками построения и реализации основных математических алгоритмов, навыками анализа математических проблем; понятийным и формальным математическим аппаратом
ПК-4 Способен планировать и осуществлять педагогическую деятельность с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	
ИПК-4.1. Демонстрирует навыки проведения планирования и проведения учебных занятий	Знает программы и учебники по преподаваемому предмету
	Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
	Владеет приемами организации учебной деятельности обучающихся.
ИПК-4.2 Применяет эти навыки при проведении учебных занятий	Знает правовые нормы профессиональной деятельности в сфере образования
	Умеет строить образовательные отношения
	Владеет приемами построения образовательных отношений в соответствии с профессиональной этикой.
ИПК-4.3 Имеет практический опыт проведения учебных занятий, с учетом уровня подготовки и психологии аудитории	Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке
	Умеет планировать и проводить учебные занятия
	Умеет анализировать эффективность учебных занятий и подходов к обучению.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
			1 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		32,3	32,3
Аудиторные занятия (всего):		32	32
занятия лекционного типа		16	16
занятия семинарского типа (лабораторные работы)		16	16
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		-	-
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		85	85
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		20	20
Реферат/эссе (подготовка)		20	20
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)		45	45
Подготовка к текущему контролю		-	-
Контроль:		26,7	26,7
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	144	144
	в том числе контактная работа	32,3	32,3
	зач. ед	4	4

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Современные тенденции развития образования и приоритетные направления реформирования российской системы образования	28	4	4		20
2	Современные технологии обучения математике и информатике	28	4	4		20
3	Дистанционное обучение и его особенности.	28	4	4		20
4	Разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине	33	4	4		25
	ИТОГО по разделам дисциплины	117	16	16		85
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	0				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3				
	Подготовка к текущему контролю	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	144				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Современные тенденции развития образования и приоритетные направления реформирования российской системы образования	Новая философия в образовании и компетентностный подход. Закономерности развития образования: диверсификация, индивидуализация, интенсификация, компьютеризация, креативизация образования, закономерности пожизненного образования, цикличности и многоступенчатости образования, возрастание роли качества образования. Принципы Болонской декларации применительно к российскому образованию. Основные направления преобразований в образовании. Приоритетное направление развития образовательной системы РФ: совершенствование содержания и технологий образования.	Т
2.	Современные технологии обучения математике и информатике	Обзор современных технологий обучения математике и информатике. Технологии реализации системно-деятельностного и компетентностного подходов как основа внедрения ФГОС. Личностно ориентированное развивающее обучение (И.С. Якиманская). Система интенсивного обучения В.Ф. Шаталова. Технологии уровневой дифференциации. Дифференциация по уровню развития способностей. Модель «Внутриклассная (внутрипредметная) дифференциация». Модель «Уровневая дифференциация обучения на основе обязательных результатов». Модель «Смешанная дифференциация» (предметно-урочная дифференциация, «модель сводных групп», «стратовая» дифференциация) Технология модульного обучения. Межпредметная интеграция. Здоровьесберегающие технологии. Система поэтапного обучения математике и информатике. Организация проектной и исследовательской деятельности Технология проблемного обучения математике и информатике Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Технология контекстного обучения: «кейс-стади», деловая игра, компетентностно- ориентированные задания. Информационные технологии в образовании. Технология веб-квест.	К, Т
3.	Дистанционное обучение и его особенности.	Технологии электронного и дистанционного обучения. Современные информационные технологии обучения и их применение на уроках математики и информатики. Понятие об электронном и дистанционном обучении. Разработка дистанционных курсов в СДО Moodle	Т
4.	Разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине	Определение и структура электронного дидактического ресурса. Применение электронных дидактических ресурсов в образовательном процессе. Классификации электронных дидактических ресурсов. Основные этапы и особенности разработки	ЭОР

		ЭОР. Принципы, технологические и педагогические особенности разработки структуры и содержания ЭОР. Применение геймификационного подхода в обучении математике и информатике.	
--	--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Современные тенденции развития образования и приоритетные направления реформирования российской системы образования	Тема 1. Современные тенденции развития образования и приоритетные направления реформирования российской системы образования Контрольные вопросы: 1. Новая философия в образовании и компетентностный подход. 2. Закономерности развития образования: диверсификация, индивидуализация, интенсификация, компьютеризация, креативизация образования, закономерности пожизненного образования, цикличности и многоступенчатости образования, возрастание роли качества образования. 3. Принципы Болонской декларации применительно к российскому образованию. 4. Основные направления преобразований в образовании. 5. Приоритетное направление развития образовательной системы РФ: совершенствование содержания и технологий образования.	ПЗ
2.	Современные технологии обучения математике и информатике	Тема 2 Современные технологии обучения математике и информатике Контрольные вопросы: 1. Предмет, сущность и генезис категории «образовательная технология». Классификации современных образовательных технологий 2. Теоретический обзор образовательных технологий и их особенности. 3. Инновационные процессы в образовании 4. Инновационные подходы в области методов и технологий обучения 5. Информационные образовательные технологии как разновидность педагогических технологий	ПЗ
3.	Дистанционное обучение и его особенности.	Тема 3 Организация учебного процесса в системе дистанционного обучения для различных категорий пользователей. 1. Для категории «Обучающийся» 2. Для категории «Преподаватель»	ПЗ
4.	Разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине	Тема 4 Разработка электронного образовательного ресурса Задания: 1. Разработать электронный образовательный ресурс по математике или информатике (руководство по созданию ЭОР)	ПЗ

Защита практического задания (ПЗ), написание реферата (Р), электронный образовательный ресурс (ЭОР), кейс (К), тестирование (Т) и т.д.

При изучении дисциплины применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.3.3 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы: не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовка к лабораторным занятиям, проверочным работам, рефератов, презентаций	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой ИОТ, протокол № 1 от 31 августа 2017 г., Барсукова В.Ю., Боровик О.Г., 2017– 19с
2	Подготовка бакалаврской, дипломной, курсовой и магистерской диссертации	Структура и оформление бакалаврской, дипломной, курсовой и магистерской диссертации: учебн.-метод. указания / сост. М.Б. Остапов, Ж.О. Карапетян, О.А. Бондаренко. Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2019. 52 с.
3	Подготовка к текущему контролю	1. Современные образовательные технологии : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. Н.В. Бордовской. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 432 с 2. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Л. Рыбцова [и др.] ; под общей редакцией Л. Л. Рыбцовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 92 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05581-8 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1140-8 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/441628 3. Дистанционное обучение: актуальные вопросы : материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 16 июля 2020 г.) / гл. ред. Ж.В. Мурзина. — Чебоксары: ИД «Среда», 2020. — 144 с

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Современные технологии обучения математике и информатике».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, кейс-задачи, разноуровневых и индивидуальных заданий, реферата и **промежуточной аттестации** в форме комплекта теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену (дифференцированному зачету, зачету).

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИПК-1.1. Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук, программирования и информационных технологий Умеет использовать их в профессиональной деятельности. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	Тестирование Кейс Защита своего ресурса Практические задания	Вопрос на экзамене
2	ИПК-4.1. Демонстрирует навыки проведения планирования и проведения учебных занятий	Знает программы и учебники по преподаваемому предмету Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы	Тестирование Кейс Защита своего ресурса Практические задания	Вопрос на экзамене

		Владеет приемами организации учебной деятельности обучающихся.		
--	--	--	--	--

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Кейс

Примеры

1. Практическое применение средних величин.
2. Проценты в жизни.
3. Тяжкое бремя выбора (при подготовке обучающихся к сдаче выпускного экзамена)

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Примерные вопросы:

1. Новая философия в образовании и компетентностный подход.
2. Закономерности развития образования: диверсификация, индивидуализация, интенсификация, компьютеризация, креативизация образования, закономерности пожизненного образования, цикличности и многоступенчатости образования, возрастание роли качества образования.
3. Принципы Болонской декларации применительно к российскому образованию.
4. Основные направления преобразований в образовании.
5. Приоритетное направление развития образовательной системы РФ: совершенствование содержания и технологий образования.
6. Основные направления интенсификации и оптимизации образовательного процесса
7. Классификация современных образовательных технологий.
8. Особенности применения инновационных технологий обучения.
9. Ожидаемые образовательные результаты современных технологий обучения.
10. Управление процессом познания.
11. Способы формирования информационно-управляющего воздействия на обучающихся в процессе учебных занятий.
12. Компетентностный подход к результатам образования.
13. Система дистанционного обучения и границы её применения в системе образования Российской Федерации.
14. Организация образовательного процесса, обеспечивающего достижение планируемых результатов обучения.
15. Особенности и отличия технологий дистанционного обучения от других дидактических технологий.
16. Сущность, принципы и формы проектирования современных технологий обучения.
17. Особенности методики проектирования современной технологии обучения на учебную дисциплину «Математика».
18. Особенности методики проектирования современной технологии обучения на учебную дисциплину «Информатика».
19. Текущий контроль знаний.
20. Роль и место самостоятельной работы в образовательном процессе.
21. Способы диагностики достижения планируемых результатов образования и ее особенности при использовании современных технологий обучения в предметной области «Математика и информатика»
22. Основные понятия педагогических технологий.
23. Цели, задачи, структура педагогической технологии.

24. Характеристика современной педагогической парадигмы.
25. Понятие о педагогической концепции. Какие педагогические концепции Вы знаете?
26. Основные положения концепции «Теория поэтапного формирования умственных действий».
27. Понятие о педагогической модели.
28. Технология обучения: определение и характеристики.
29. Понятие о педагогических инновациях. Примеры педагогических инноваций.
30. Традиционные и инновационные дидактические концепции.
31. Границы и условия применения традиционных и инновационных дидактических концепций.
32. Отличительные признаки концепции и технологии обучения.
33. Отличительные признаки метода и методики обучения.
34. Отличительные признаки метода, модели и технологии обучения.
35. Сущностные черты технологий программированного обучения.
36. Сущностные черты технологий смешанного обучения.
37. Сущностные черты технологий проблемно-деятельностного обучения.
38. Сущностные черты технологий знаково-контекстного обучения.
39. Сущностные черты технологий интерактивного обучения
40. Сущностные черты технологий дистанционного обучения.
41. Сформулируйте образовательные цели для технологии обучения по математике и информатике.
42. Чем компетенция отличается от знаний, умений и навыков?
43. Особенности проведения учебного занятия в формате электронного обучения.
44. Особенности проведения учебного занятия в формате дистанционного обучения.
45. Достоинства и недостатки дистанционного обучения.
46. Определение и структура электронного дидактического ресурса.
47. Применение электронных дидактических ресурсов в образовательном процессе.
48. Классификации электронных дидактических ресурсов.
49. Основные этапы и особенности разработки ЭОР.
50. Принципы, технологические и педагогические особенности разработки структуры и содержания ЭОР.
51. Применение геймификационного подхода в обучении математике и информатике.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.
---	--

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

1.1. Учебная литература

1. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы / А.А. Вербицкий // Электронный научно-публицистический журнал "Номо Cyberus". - 2019. - №1(6). [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://journal.homocyberus.ru/Verbitskiy_AA_1_2019
2. Дистанционное обучение: актуальные вопросы : материалы Всерос. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 16 июля 2020 г.) / гл. ред. Ж.В. Мурзина. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020. – 144 с
3. Информационные технологии : учебник / Ю. Ю. Громов, И. В. Дидрих, О. Г. Иванова, и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 260 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444641>
4. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 304 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573270>
5. Ломоносова, Н.В. Система смешанного обучения в условиях информации высшего образования : автореферат дис. кандидата педагогических наук : 13.00.08 /

- Ломоносова Наталья Владимировна; [Место защиты: Моск. пед. гос. ун-т]. - Москва, 2018. - 24 с.
6. Минин, А. Я. Информационные технологии в образовании : учебное пособие : [16+] / А. Я. Минин. – Москва : Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2016. – 148 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471000>
 7. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. Л. Рыбцова [и др.] ; под общей редакцией Л. Л. Рыбцовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 92 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-05581-8 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1140-8 (Изд-во Урал. ун-та). — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/441628>
 8. Современные образовательные технологии : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. Н.В. Бордовской. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016. — 432 с.

5.2. Периодическая литература

1. Журнал «Информатика и образование»
2. Журнал «Информатика в школе»
3. Журнал «Информационные технологии»
4. Журнал «Стандарты и мониторинг образования»
5. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
6. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>

16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы

КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой ИОТ, протокол № 1 от 31 августа 2017 г., Барсукова В.Ю., Боровик О.Г., 2017– 19с

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного

контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер/ноутбук	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office Google Chrome
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры/ноутбуки	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office Google Chrome
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры/ноутбуки	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office Google Chrome
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование:	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office Google Chrome
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (301Н, 309Н, 320Н)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office Google Chrome

	коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
--	--	--